

公開実用 昭和 58— 127753

H-6

19 日本国特許庁 (JP)

11 実用新案出願公開

12 公開実用新案公報 (U)

昭58—127753

51 Int. Cl.³
H 04 N 1 04
G 06 K 9 22
H 04 N 5 30
G 03 G 15 22

識別記号
103

庁内整理番号
8020-5C
7157-5B
6940-5C
7907-2II

43公開 昭和58年(1983)8月30日

審査請求 未請求

(全 頁)

54 光学情報記録装置

72 考 案 者 井深亮

厚木市旭町4丁目14番1号ノ二

一株式会社厚木工場内

21実 願 昭57-23927

71出 願人 ノニ一株式会社

22出 願 昭57(1982)2月22日

東京都品川区北品川6丁目7番

23考 案 者 中村文世

35号

厚木市旭町4丁目14番1号ノ二

74代 理 人 井理士 十屋勝 外2名

一株式会社厚木工場内

明細書

1. 考案の名称

光学情報記録装置

2. 實用新案登録請求の範囲

Translated

a)、被写体の表面に沿つて相対的に移動可能な移動体と、

b)、上記被写体からの反射光線を集光するために上記移動体にその移動方向と略直角を成す方向に沿つて配設されたレンズ体と、

c)、上記レンズ体と平行に配設され、そのレンズ体によつて集光された上記被写体からの反射光線を結像させて電気信号に変換する検像素子と、

d)、上記電気信号を記憶する記憶体と、

e)、上記被写体と移動体との相対移動速度を検出して上記記憶体に対する記憶動作を制御する制御手段と、

を夫々具備し、上記移動体を上記被写体の表面に沿つて相対的に移動させることにより、上記被写体の表面における光学情報を上記記憶体に順次記

KM
H'D
mm

(1)

実開58-127753

549

憶させるように構成したことを特徴とする光学情報記録装置。

④ 3. 考案の詳細な説明

本考案は光学情報記録装置に係り、特に文書、図面等の平面的な被写体の表面における光学的情報を記録するためのものであつて、小型かつ軽量で携帯性を有し、任意の場所において所望する被写体の光学的情報を必要な応じて隨時記録できる光学情報記録装置に関する。

文書、図面等の平面的な被写体を普通紙等に複数する手段としては、電子式復写機をはじめとして各種の復写機が普及している。しかし、従来の復写機は被写体からの反射光線を感光ドラム上に結像させるためのレンズとして通常の円形レンズを使用していたために、その形状や焦点距離等との關係から復写機の小型化には一定の限界があつた。このため小型かつ軽量で携帯性を有する復写機は未だ実現されていない。一方、最近の情報処理システムの多様化に伴い、上記被写体の表面における光学的情報を各種の情報処理装置によつて

多角的に利用することが要求されつつある。例えば文書、図画等を電話回線によって遠隔地へ転送したり、必要に応じてテレビ画面等に再現するなどである。

本考案は上述のような従来の複写機における欠点と、光学的情報の多角的な利用の要請とを同時に解決すべく考案するに至つたものであつて、任意の場所において所望する被写体の光学的情報を必要に応じて随時記録できて、かつこの記録した情報を従来の情報処理システムとの組合せにより、必要に応じて再現したり、転送したりすることが可能な光学情報記録装置を提供することを目的とする。

以下、本考案の一実施例を図面に基づいて説明する。

第1図は、本考案に係る光学情報記録装置(1)によつて被写体としての書類(2)の頁面(3)を記録している状態を示したものである。先ず、この光学情報記録装置(1)の構造から説明すると、第1図及び第2図に示すように光学情報記録装置(1)は頁面(3)

(3)

に対して縦長のキャビネット(4)を有している。このキャビネット(4)の下部には前面(3)と対向した開口部(5)が形成され、この開口部(5)の左右両側にはキャビネット(4)の長手方向に沿つた一対のゴムローラ(6)(7)が配設されている。このゴムローラ(6)(7)の一端部には第2図に示すように天々従動ブーリ(8)(9)が一体に取り付けられていて、この従動ブーリ(8)(9)と駆動モータ(10)の駆動ブーリ(11)との間にベルト(12)が架け渡されている。そして駆動モータ(10)の駆動によって一対のゴムローラ(6)(7)が共に向方へ回転して、光学情報記録装置(1)が前面(3)に沿つて第1図で左右方向に自走するようになっている。なお一対のゴムローラ(6)(7)の中心軸(13)(14)は、キャビネット(4)の上下両端板部(15)(16)に回転自在に支持されている。

一对のゴムローラ(6)(7)の間には、第1図及び第2図に示すようにキャビネット(4)の長手方向に沿つた左右一対の長ランプ(18)(19)が配設されている。この一对の長ランプ(18)(19)は前面(3)を照射するためのものであつて、その上方にはコ字状を成す反射

板^タが配設されている。また、一对の長ランプ^{ロング}の中间にはこれら長ランプ^{ロング}と平行にセルフフォーカスレンズ^{レンズ}即^リが配設されている。このセルフフォーカスレンズ^{レンズ}即^リは、第2図に示すようにレンズホルダ^{ハルダ}内に焦点距離が短い（例えば10mm程度であつてよい）多数の小型レンズ^{レンズ}即^リを一对の長ランプ^{ロング}の長手方向に沿つて連続的に取り付けたものであつて、これら小型レンズ^{レンズ}即^リによつて前面^{前面}からの反射光線が集光されるようになつてゐる。なおセルフフォーカスレンズ^{レンズ}即^リの上端部は反射板^{反板}の内面壁に取り付けられていて、反射板^{反板}には多数の小型レンズ^{レンズ}即^リによつて集光された反射光線が通過するための縦長のスリット^{スリット}即^リが形成されている。なおこのレンズ^{レンズ}即^リには長板状のものを用いることも出来る。

上記スリット^{スリット}即^リの上方には第1図に示すようにスリット^{スリット}即^リに沿つて媒質粒子としての細長のアモルファス半導体即^リが配設されている。このアモルファス半導体即^リは、スリット^{スリット}即^リを通過した反射光線を結像させてこれを電気信号に変換するための



ものであつて、例えばアモルファスセレンであつてよい。また、アモルファス半導体物の代わりにCCDを採用してもよい。なお、アモルファス半導体物上での露光量は、例えば0.2 lux·secとなるよう駆動モータ⑩の回転速度及び一対のランプ⑨の光量が調節されている。キャビネット⑪内にはこの他に磁気ディスクカセット⑬及び駆動モータ⑩等の電源としての3本の電池⑮～⑯が矢々収納されていて、上記アモルファス半導体物によつて変換された電気信号を上記磁気ディスクカセット⑬に記録するようになつてゐる。詳しくは第3圖に示すように、アモルファス半導体物に信号取出部⑭が接続され、この信号取出部⑭に信号処理回路⑮及び書き込み回路⑯が順次接続されてゐる。そして書き込み回路⑯の出力が記録用磁気ヘッド⑰を通して磁気ディスクカセット⑬の磁気ディスク⑯に記録されるようになつてゐる。なお、記録用磁気ヘッド⑰の顯示しない送り装置及び磁気ディスク⑯のディスク駆動モータ⑩は、前記一対のゴムローラ⑯(7)の駆動モータ⑩と運動して駆

動されるようになっている。

光学情報記録装置(1)は上述の如く構成され、装置(1)を第1図に示す如く書籍(2)の頁面(3)に載せて駆動モータ(6)を駆動すると、一対のゴムローラ(8)(7)が回転して装置(1)は第1圖で矢印a方向又は矢印b方向に移動する。なお、この歯キャビネット(4)に手(5)などをあてがつて装置(1)をできるだけ安定的に移動させるのが好ましい。装置(1)がこのように移動すると頁面(3)が一対の長ランプ(9)(10)によって順次照射され、頁面(3)からの反射光線が多数の小鏡レンズ(4)によつて集光されてアモルファス半導体物上に結像する。そして頁面(3)に印刷された文字等の光学情報をアモルファス半導体物によつて順次電気信号に変換され、この電気信号は信号取出部(11)によつて順次取り出された後、信号処理回路(12)と書き込み回路(13)を経て記録用磁気ヘッド(14)に出力される。こうして頁面(3)の光学情報は磁気信号として磁気ディスク(15)に記録され、必要に応じて磁気ディスクカセット(16)を所定のプリンタに装着することにより、頁面(3)の光学情報を普通

通
信
機
器

紙等に簡単に再現することができる。また、磁気ディスクカセット部を電話回線等を利用した所定の転送装置に装着することにより、上記光学情報を遠隔地へ簡単に転送することもできる。また更に、磁気ディスクカセット部を所定の再生装置に接続することにより、上記光学情報をテレビ画面等に再現したり、その一部を修正したりできる。

このように、本考案に係る光学情報記録装置(1)によつて所定の光学情報が記録された磁気ディスクカセット部は、各種の情報処理装置に装着することによつて多角的に利用することができ、非常に便利なものである。

以上、本考案の一実施例につき述べたが、本考案は上記実施例に示した構造のものに限定されることなく種々の変形が可能である。例えば上記実施例ではアモルファス半導体部によつて変換した電気信号を磁気ディスク部に記憶させたが、その他の記憶体に記憶せることとしてもよい。

また上記実施例では光学情報記録装置(1)を音響(2)の頁面(3)に沿つて移動させたが、逆に音響(2)等



の被写体の方を移動させるようにしててもよい。第4図～第6図はこの被写体を移動させるための移動装置の一つを示したものであつて、以下この移動装置について説明する。

この移動装置は携帯性を考慮して折り畳み式としたものであつて、第6図に示す如く光学情報記録装置(1)と共にアタッシュケース(2)などに収納して持ち運べるようになつてゐる。詳しくは第4図に示すように、移動装置は左右一対の側板部(47)を有し、この一対の側板部の夫々の上端部は、隙間(48)をあけて前後に配設された2枚の平板(50)によつて相互に連結されている。また一対の側板部(47)は夫々上側板部(47a)(48a)と下側板部(47b)(48b)とから成り、上側板部(47a)(48a)と下側板部(47b)(48b)とは夫々前後一対のヒンジ板(52)及び(53)(54)によつて相互に連結されている。そして一対の下側板部(47b)(48b)を第4図で矢印c方向乃至矢印d方向に折り畳めるようになつてゐる。

上記一対の上側板部(47a)(48a)の内側面には、



第4図及び第5図に示す如く前後一对のブーリ輪
盤及び歯盤が夫々取り付けられ、左右で一对を成
すブーリ輪と歯及び歯と盤は連結軸69側によつて
相互に連結されている。また、下側板部(47b)の
内側壁一端部には駆動ブーリ輪を有する駆動モー
タ輪が取り付けられ、この駆動ブーリ輪と上記ブ
ーリ輪盤とに無端ペルト48が掛け渡されている。
一方、ブーリ輪と盤との間には別の無端ペルト49
が掛け渡されている。なお、無端ペルト48と49の
一部は夫々前記一对の平板歯盤の上面側の左右両
端部に沿つて掛け渡されている。

上記上側板部(47a)(48a)の上端部は夫々内側
に向けてL字状に折り曲げられている。そしてこ
の一対の折り曲げ部歯盤と一对の平板歯盤との間
に一对の挿入構造68が形成され、この一对の挿入
構造68にプラテンガラス69の左右内端部(68a)(68b)
を裏側で矢印△方向及び矢印▽方向から夫々挿
入できるようになつてゐる。このプラテンガラス
69は左右一対の取付孔69aを有し、プラテンガラ
ス69を一对の挿入構造68に挿入した後、一对の取



付孔図(4)に図示しない一対の止ねじを挿入すると、一対の無端ベルト(4)とプラテンガラス(5)とが夫々連結されるようになっている。従つてこの連結された状態において駆動モータ(6)を駆動すると、プラテンガラス(5)が一対の挿入軸(7)にガイドされつつ前後方向に移動するようになっている。なお、一対の側板部(8)の上端部の中央部には、第4図及び第5図に示すように一対の押圧ローラ(9)が配設されていて、この一対の押圧ローラ(9)がプラテンガラス(5)の左右両端部(6a)(6b)を夫々下方へ押圧するようになっている。なお、第3図及び第4図では一対の押圧ローラ(9)を相互に連結する連結軸、(10)はこの連結軸(10)の左右両端部を上下方向にガイドするための一対のガイド部材、(11)はこの一対のガイド部材(10)に形成された一対の長孔、(12)は連結軸(10)の左右両端部を一対の軸受部材(13)を介して下方へ附着するための一対の附着ばねである。

移動装置(1)は上述の如く構成され、前記光学情報記録装置(1)を第4図及び第5図に示すようにそ

の開口部(5)を上向きにしてスリット部の下方に取り付け、書籍(2)をプラテンガラス板の上に載せて駆動モータ部を駆動することにより書籍(2)の頁面(3)の光学情報が前述した場合と同様に磁気ディスクに記録される。なお、この移動装置専門を使用した場合には、書籍(2)を水平方向で直線的に移動させることができるので、その光学情報を比較的正確に記録することができるものである。

本考案は上述の如く、移動体を被写体の表面に沿つて相対的に移動させつつ被写体の表面における光学情報を上記移動体に配設されたレンズ体と撮像素子とによって記憶体に順次記憶させるようにした光学情報記録装置であるから、上記レンズ体に焦点距離の短いものを使用することができ、また従来の複写機に用いられているようなプリンタ装置を装着していないため、光学情報記録装置を小體かつ軽量で携帯に便利なものとすることができます。しかもこの光学情報記録装置は被写体の表面に沿つて相対的に移動させることにより被写体の表面の光学情報を連続的に記録することができます。

きるため、被写体の表面積がいかに広くてもその表面の光学情報を簡単かつスピーディーに記録することができる。また被写体が容易に動かすことのできない重量物乃至固定物等であってもその表面の光学情報を簡単かつスピーディーに記録することができる。更に、上記光学情報が記録された記憶体は、ハードコピー装置や電話回線転送システム等の各種情報処理システムに簡単に適用することができて、被写体の光学情報を纏めて多面的、多角的に利用することが可能となる。

4. 図面の簡単な説明

図面は本考案の一実施例を示したものであつて、第1図は光学情報記録装置の概略の内部構造をその使用状態と共に示した断面図、第2図は同上の装置の底面図、第3図は同上の装置における光学情報の処理行程を説明するための回路図、第4図は被写体を駆動させるための駆動装置の斜視図、第5図は使用状態を示す同上の側面図、第6図は上記駆動装置を折り畳んで光学情報記録装置と共にアタッシュケースに収納した状態を示す斜視図

である。

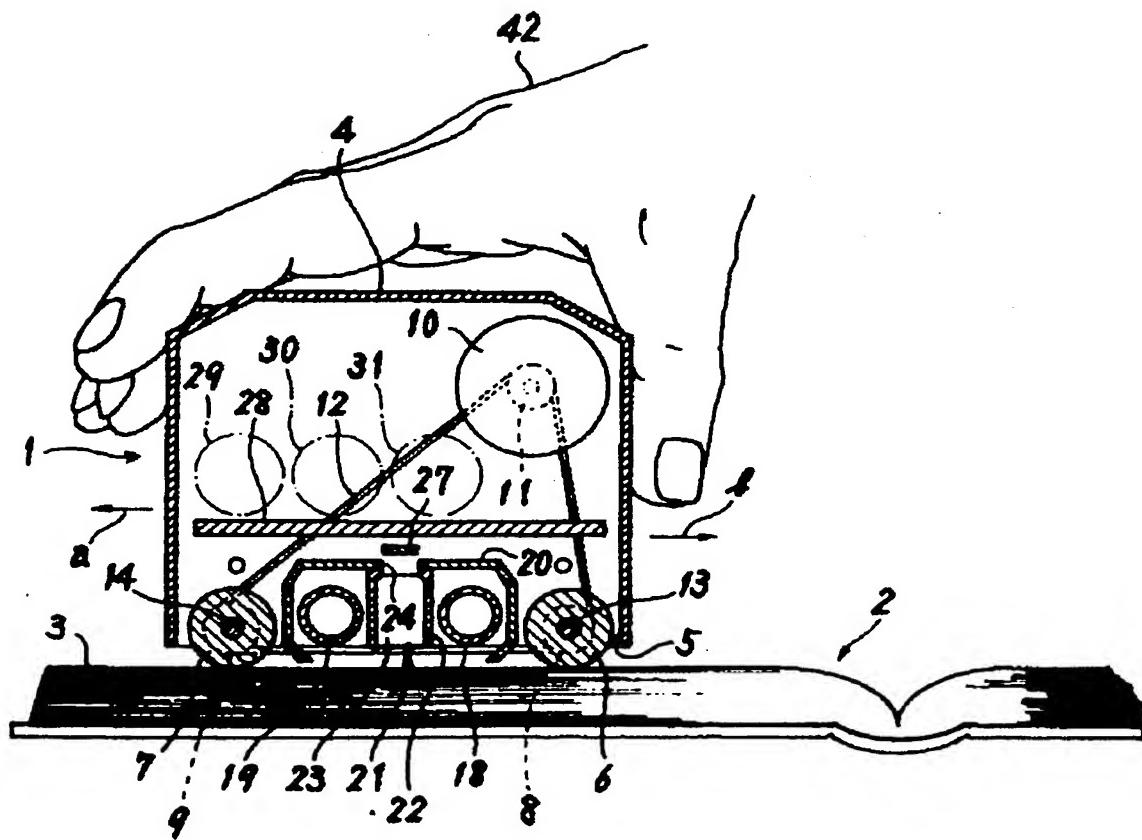
また図面に用いられた符号において、

- (1) 光学情報記録装置
- (2) 電線
- (3) 頁面
- (4) キヤビネット
- (6)(7) ゴムローラ
- 04 駆動モータ
- 04 09 長ランプ
- 01 セルフフォーカスレンズ
- 07 アモルファス半導体
- 08 磁気ディスクカセット
- 09 磁気ディスク
- 09 ディスク駆動モータ
- 34 記録用磁気ヘッド
- 30 信号取出部
- 30 信号処理回路
- 30 書き込み回路

である。

代 標 人 土 嶋

第1図

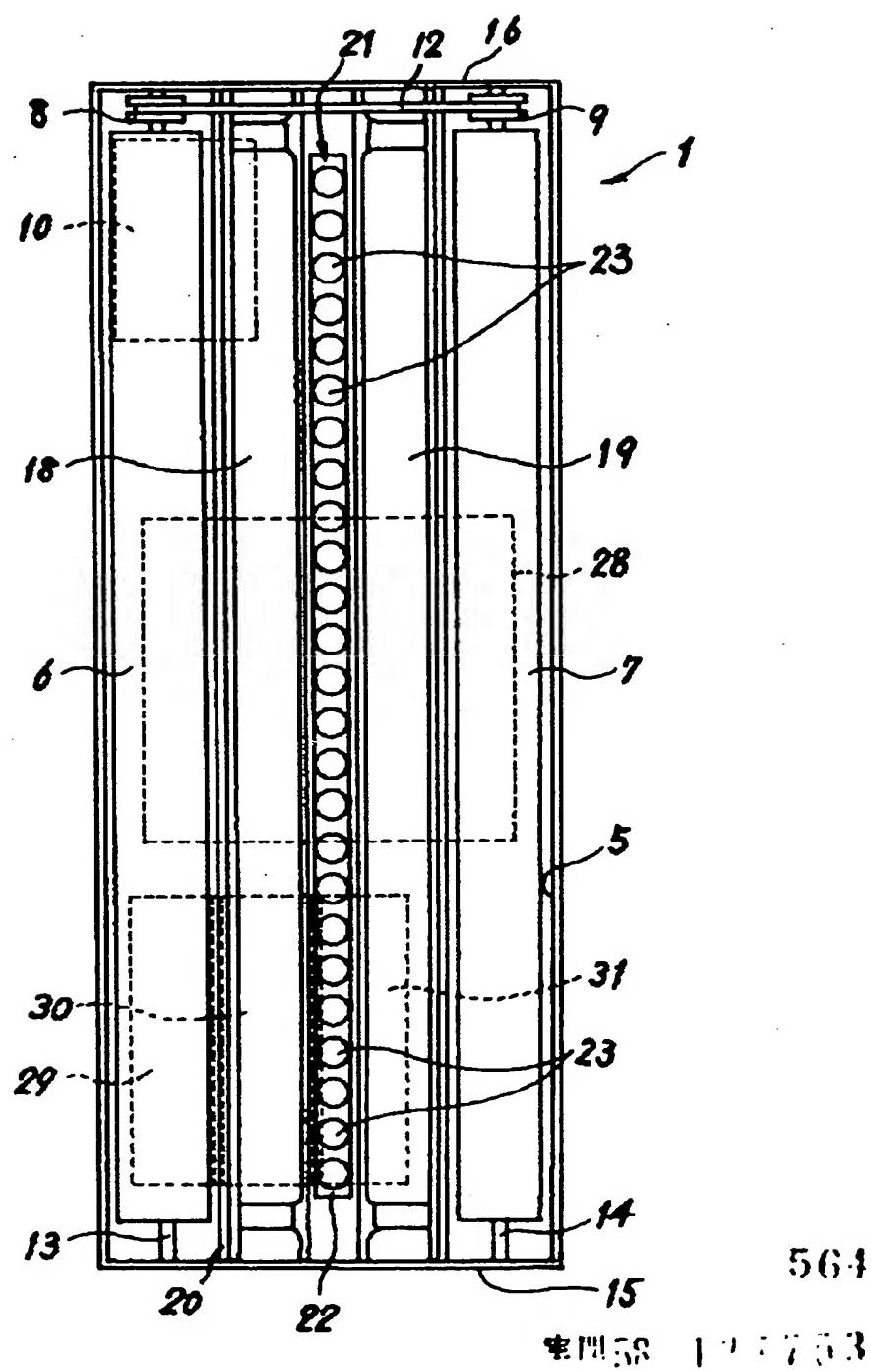


563

平成58-127753

出願人代理人 村 原 一郎(他2名)

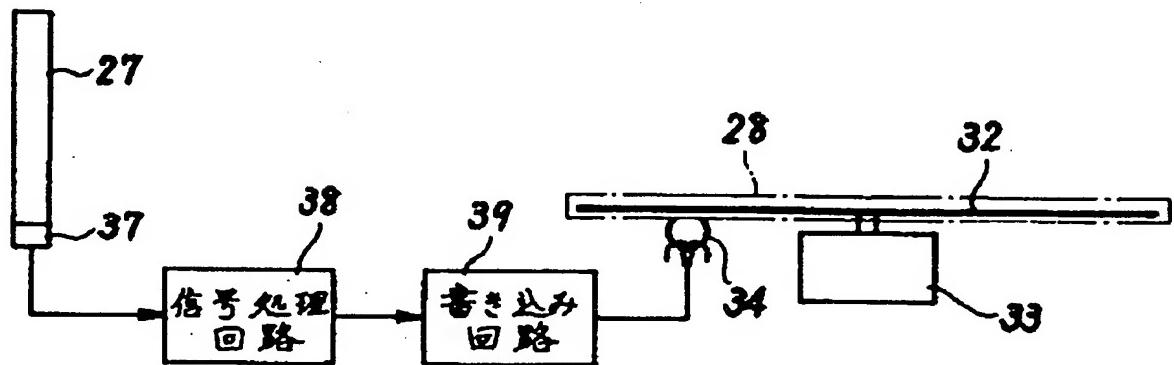
第2図



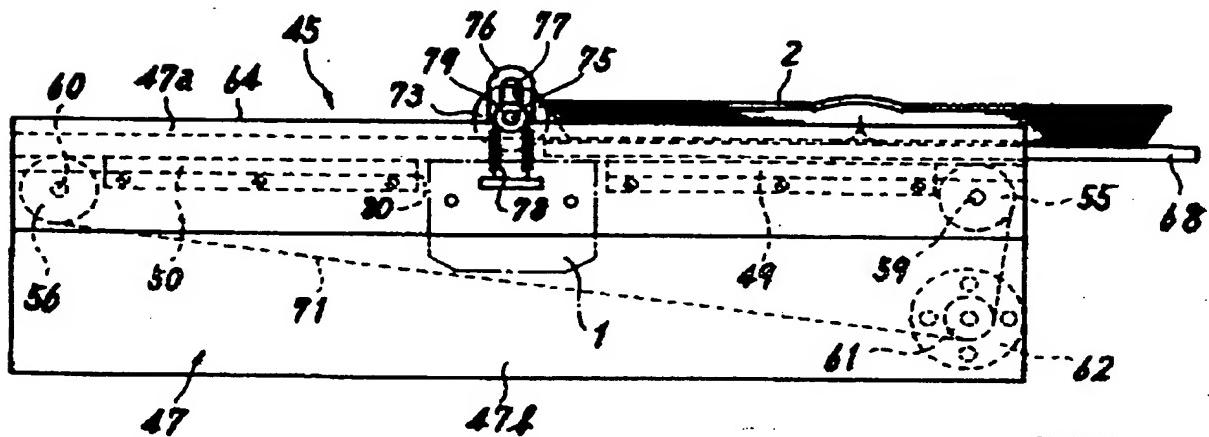
案開58-127753

出願人代理人 土屋 勝（他2名）

第3図



第5図

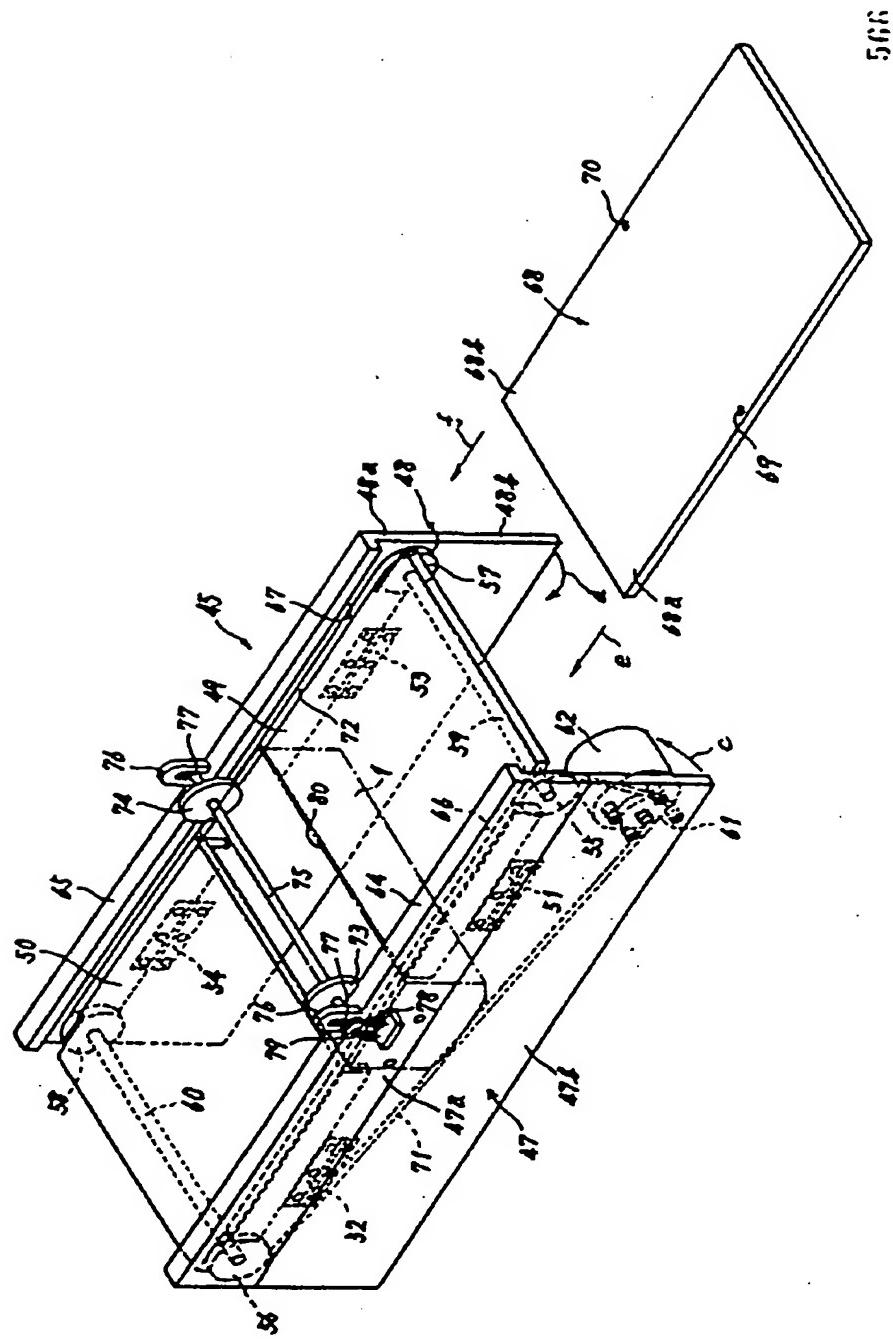


案内58 1977.6.2

出願人代理人 土屋 勝(他2)

公用裏用昭和58年1月127753

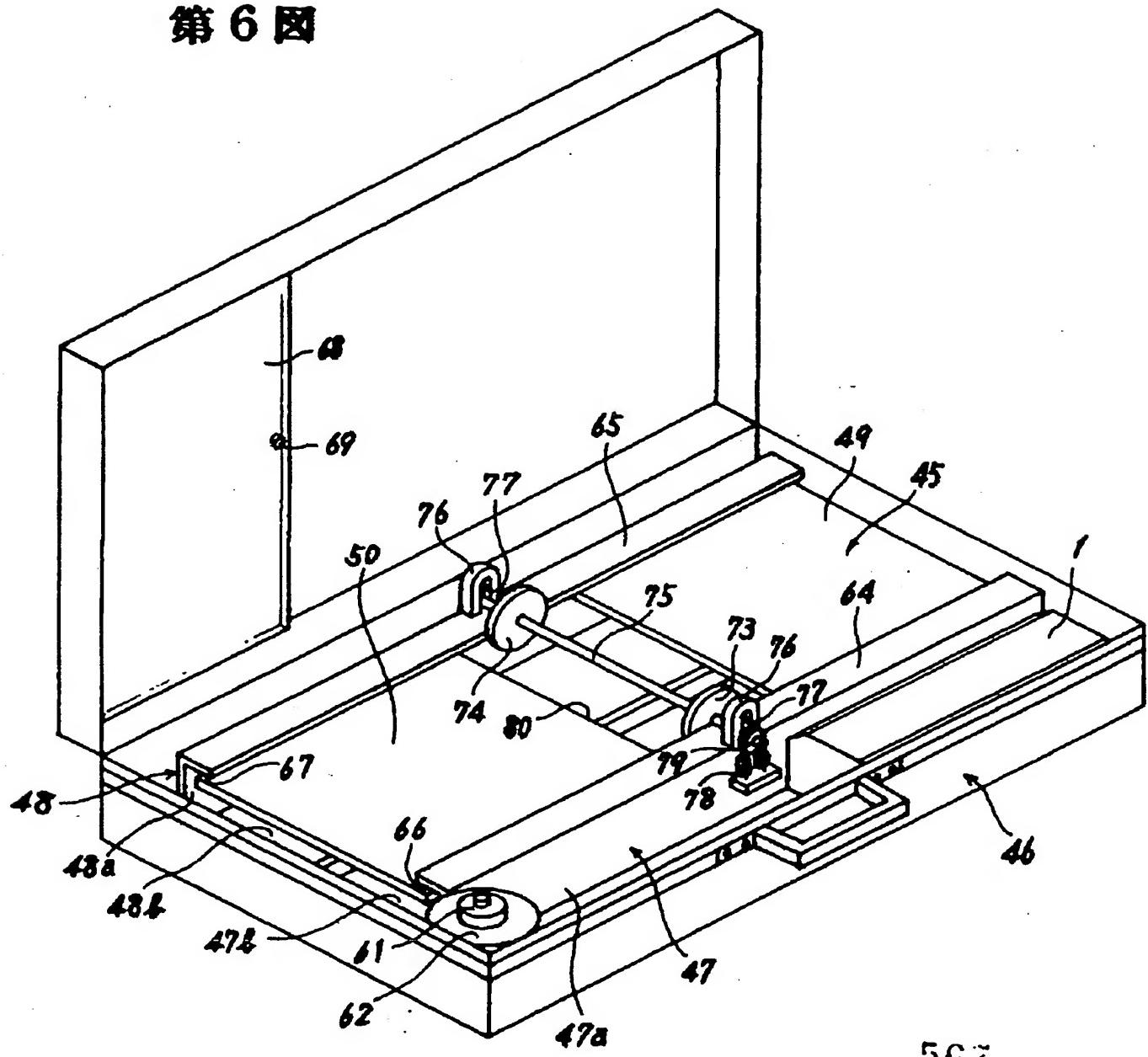
四
第4



1758

代理人土屋勝(他2名)

第 6 図



実用 58 127753

出願人代理人 士屋 勝（他2名）

2. CLAIMS

An optical information recording device comprising

- a) a carriage that can make a relative movement along the surface of a subject,
- b) a lens disposed in a direction substantially perpendicular to the travel direction of the carriage for gathering the light reflected from the subject,
- c) an image pickup element disposed in parallel with the lens for forming an image by receiving the light reflected from the subject and gathered by the lens, and converting the image into electrical signals,
- d) a memory for storing the electrical signals, and
- e) a control means for controlling the storing operation of the memory by detecting the relative travel speed between the subject and the carriage,
wherein the optical information on the surface of the subject is sequentially stored by causing the carriage to move relatively along the surface of the subject.

THIS PAGE BLANK (USPTO)